

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000008640 A
(43)Date of publication of application: 07.02.2000

(21)Application number: 1019980028546
(22)Date of filing: 15.07.1998

(71)Applicant: LG CHEMICAL CO., LTD.
(72)Inventor: CHOI, YEONG HO
KOO, JE GWON

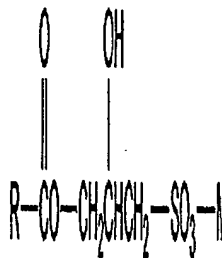
(51)Int. Cl C11D 9/00

(54) NEUTRAL COSMETIC SOAP USING MONOGLYCERIDE SULFONATE

(57) Abstract:

PURPOSE: A neutral cosmetic soap using monoglyceride sulfonate represented by formula 1 is provided which improves solidity and foaming degree of soap.

CONSTITUTION: The neutral cosmetic soap comprises 35-75 pts.wt of monoglyceride sulfonate, 0-25 pts.wt of general fatty acid based soap, 5-50 pts.wt of one or more compound selected from the group consisting of binder, plasticizer and diluent; formula 1 is monoglyceride sulfonate: R is alkyl group consisted of 7-21 carbon; M is sodium, potassium, triethanolamine or ammonia.



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (00000000)

Date of registration (00000000)

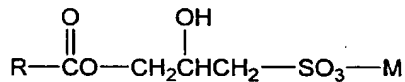
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. C11D 9/00		(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2000-0008640 2000년02월07일
(21) 출원번호	10-1998-0028546		
(22) 출원일자	1998년07월15일		
(71) 출원인	주식회사 엘지화학, 소재갑		
	대한민국		
	150-010		
	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자	구제권		
	대한민국		
	302-200		
	대전광역시 서구 괴정동 한신아파트 101동 904호		
	최영호		
	대한민국		
	305-390		
	대전광역시 유성구 전민동 세종아파트 109동903호		
(74) 대리인	김원호		
	송만호		
(77) 심사청구	없음		
(54) 출원명	중성 피에이치를 갖는 합성 고휘 화장비누 조성물		

요약

합성 고휘 화장비누 조성물에 관한 것으로서, 화학식 1의 모노글리세라이드 설포네이트 35 내지 75중량부, 일반 지방산계 비누 0 내지 25중량부 및 결합제, 가소제 및 부형제로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 화합물 5 내지 50중량부를 포함하는 합성 고휘 화장비누 조성물은 주 세정기제로 모노글리세라이드 설포네이트를 사용함으로써 비누 제조시의 성형 및 형태 작업성, 비누를 사용할 때 비누의 경도 및 무름성이 개선되고, 기포도, 매끄러움성 및 피부 자극이 양호하며, 중성 pH를 나타낸다.

[화학식 1]

상기식에서 R은 탄소수 7-21의 알킬로서, 우지 또는 돈지의 동물유와 야자유, 팜유 또는 팜핵유의 식물유로부터 유도되는 지방산을 단독 또는 혼합하여 사용할 수 있으며, M은 나트륨, 칼륨, 트리메탄올 아민 또는 암모니아이다.

명세서**발명의 상세한 설명****발명의 목적**

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[산업상 이용분야]

본 발명은 합성 고휘 화장비누 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 주 세정성분으로 모노글리세라이드 설포네이트를 사용하여 비누의 성형 및 형태 작업성과 고휘 비누의 무름성 및 경도가 개선되고, 기포도, 매끄러움성 및 피부 자극이 양호한 중성 pH의 합성 고휘 화장비누 조성물에 관한 것이다.

[종래 기술]

화장비누는 냉수 및 온수에서 적당히 기포를 내고, 물에 담가도 그다지 팽윤되지 않으며, 건조에 의해 변형되지 않고, 자극이 없으며 쾌적한 향취를 갖고 있어야 한다. 또한 경우 중에 비누의 기포력 개선과 비누양급 발생의 방지 및 비누의 알칼리성 개선을 목적으로 지방산이세티온산염, 알킬황산에스테르염, N-아닐-L-글루타민산염, 알킬이미다졸리디움베타인형 양성계면활성제 등의 합성원료를 각각 주원료로서 단독 또는 비누와 조합시킨 세정료 중에서 합성원료를 단독으로 이용한 합성 화장비누는 특히 기저귀를 차는 유아 및 습진 등과 같이 알칼리에 민감한 사람을 위한 중성비누로서 주목되고 있다.

일반적으로 이러한 합성 고휘 화장비누는 일반 지방산계 화장비누 제조 장치에서 비누를 제조할 때 결합력 및 소성이 적당하여 고휘 비누로의 제조가 용이해야 하고, 제조 후에는 경도 및 용해도가 적당하여 비누가 쉽게 물러지거나 닳아지는 현상이 적어야 하며, 사용할 때 기포의 발생 정도와 양 및 이의 안정성과 비누의 표면 감촉이 일반 지방산계 화장비누와 유사해야 하며 사용중 또는 사용 후에 피부 자극 및 트러블이 없어야 한다는 조건을 만족해야 한다.

합성 고휘형 화장비누는 이러한 조건을 만족하기 위하여 일반적으로 계면활성제, 결합제, 가소제, 부형제, 수분 및 임의의 첨가제로 구성되며, 각각의 성분은 다음과 같은 특성을 갖는다.

합성 고휘형 화장비누에 사용되는 계면활성제는 비누의 세정 효과 및 기포 특성을 결정하는 물질로서, 일반적으로 고휘형 화장비누에 사용되고 있는 계면활성제로는 아실이세티오네이트, 알킬 설페이트, 알킬 설포석시네이트, 알킬 글리세릴 에테르 설포네이트, 직쇄 사슬 알킬 벤젠 설포네이트, 아실 타우레이트, 알킬 설포아세테이트, 아실 사코시네이트, 아실 글루타메이트 및 알킬 에테르 설페이트 등이 있으며, 이들은 통상적인 합성 고휘형 화장비누 제조시 30 내지 70중량부가 사용되고 각 계면활성제가 지니고 있는 특성을 고려하여 2중 내지 3중 이상의 계면활성제를 혼합하여 사용할 수 있다.

합성 고휘형 화장비누에 사용되는 결합제 및 가소제는 비누의 결합력과 소성을 부여하여 비누 제조 작업성을 원활하게 하고 제조 후에는 경도, 사용할 때의 무름성, 기포도 및 매끄러움 등의 물성 품질에 영향을 주는 물질로서, 일반적으로 10 내지 40중량부가 사용된다. 또한, 합성 고휘형 화장비누에는 0 내지 20중량부의 부형제 및 5 내지 15중량부의 수분이 사용될 수 있는데, 이들은 최종 제품의 내부 구조적인 안정성이나 제품의 경도를 유지시켜 주기 위한 목적과 계면활성제보다 경제적인 이점 때문에 사용되며, 합성 고휘형 화장비누에 부형제를 과량 사용하게 되면 제품의 표면 감촉이 거칠어져 매끄러움 품질이 저하되거나, 제조시 또는 제조 후에 비누가 부서러지는 균열이 발생되어 제품의 전반적인 외관이 나빠지는 문제점이 발생할 수도 있다. 이외에도 합성 고휘형 화장비누에는 제품의 심미적인 만족도를 향상시키고 특수한 물성을 부여하기 위해 소량의 첨가제를 사용할 수 있다.

상기한 바와 같이 종래의 합성 계면활성제 화장비누는 통상 30 내지 70중량부의 계면활성제, 10 내지 40중량부의 결합제 및 가소제, 0 내지 20중량부의 부형제, 5 내지 15중량부의 수분 및 기타 첨가제를 포함하며 통상의 지방산계 화장비누 제조장치에 의해 제조된다.

상기와 같은 조성을 갖는 합성 계면활성제 화장비누는 주성분으로 사용하는 계면활성제의 종류 및 그 사용량에 따라 다소 차이는 있지만 일반적으로 지방산계 화장비누와 비교하여 경수에서의 사용감 및 기포도가 우수하고, 특히 피부 자극 및 트러블이 거의 없는 장점이 있다. 그러나 이러한 합성 계면활성제 화장비누는 일반 지방산계 화장비누와 같은 적당한 결합력 및 경도 등을 갖지 못하여 성형 및 형태 작업성의 저하로 비누 제조 작업이 용이하지 못하고, 일반 지방산계 화장비누보다 용해도가 높아 사용시 또는 사용 후에 물을 흡수하거나 수화되는 정도가 많아 비누가 쉽게 물러지는 현상으로 외관상으로 좋지 않을 뿐만 아니라 재사용시 사용감을 악화시키는 바람직하지 못한 특성을 나타내며 비누가 쉽게 닳아 경제적인 손실도 수반하게 된다.

이에 따라 본 발명자들은 통상적으로 합성 고휘형 화장 비누에 사용되는 몇 가지 계면활성제에 결합제, 가소제 및 부형제를 적절히 혼합하여 합성 고휘형 화장비누의 장점을 유지시키고 바람직하지 못한 작업성 및 물성을 개선하려고 하였으나, 이 경우 계면활성제의 사용량이 일정 함량 이상이 되면 작업성, 경도 및 물 흡수시의 물성이 저하되고, 결합제, 가소제 및 부형제를 일정량 이상 사용하면 비누의 제조 작업성, 경도 및 무름성은 개선되나 화장비누의 기본 특성인 기포도, 비누의 표면 감촉이 나빠지고 비누 제조 후나 사용후 보관 과정에서 균열이 발생하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

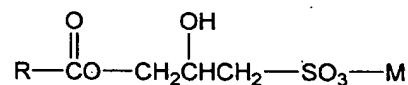
본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 성형 및 형태 작업성, 비누의 경도 및 무름성이 개선되고, 기포도, 매끄러움성 및 피부 자극이 양호한 중성 pH의 합성 고휘형 화장비누 조성물을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

[과제를 해결하기 위한 수단]

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 일반식 1의 모노글리세라이드 설포네이트 35 내지 75중량부, 일반 지방산계 비누 0 내지 25중량부 및 결합제, 가소제 및 부형제로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 화합물 5 내지 50중량부를 포함하는 합성 고휘형 화장비누 조성물을 제공한다.

[화학식 1]



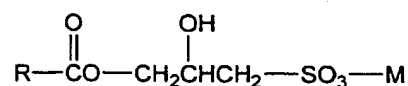
상기식에서 R은 탄소수 7-21의 알킬로서, 우지 또는 돈지의 동물유와 야자유, 팜유 또는 팜핵유의 식물유로부터 유도되는 지방산을 단독 또는 혼합하여 사용할 수 있으며, M은 나트륨, 칼륨, 트리에탄올 아민 또는 암모니아이다.

이하 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 합성 고휘형 화장비누의 주세정 기제로 모노글리세라이드 설포네이트를 35-75중량부, 바람직하게는 45 내지 65중량부 포함하고, 일반 지방산계 화장비누를 0 내지 25중량부, 바람직하게는 10 내지 20중량부 포함하며, 통상적인 결합제, 가소제 및 부형제로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 화합물을 5 내지 50중량부 포함하는 것을 특징으로 하는 합성 고휘형 화장 비누 조성물에 관한 것이다.

본 발명에 사용되는 모노글리세라이드 설포네이트는 하기의 화학식 1로 나타내어진다.

[화학식 1]



상기식에서 R은 탄소수 7-21의 알킬로서, 우지, 돈지 등의 동물유와 야자유, 팜유, 팜핵유 등의 식물유로부터 유도되는 지방산을 단독 또는 혼합하여 사용할 수 있으며, 탄소수 12의 알킬기가 40중량부 이상 함유된 야자유 또는 팜핵유와 라우릭산으로 유도되는 지방산인 것이 바람직하고, M은 나트륨, 칼륨, 트리에탄올 아민 또는 암모니아이다.

본 발명에 사용되는 모노글리세라이드 설포네이트의 제조방법은 이에 제한되는 것은 아니지만, 에피클로로 히드린과 환원제인 소듐 설파이트 등을 사용하여 중간체인 소듐 클로로 히드록시 설포네이트염을 제조한 후에 고급 지방산의 알칼리염을 이용하여 치환 에스테르화 반응하여 제조하는 것이 바람직하다.

본 발명의 모노글리세라이드 설포네이트는 분자 내에 에스테르기를 포함하고 있어 인체에 대한 피부 자극이 낮고, 다른 계면활성제보다 용해도가 낮으며, 이는 히드록시기와 설포네이트의 음전하간 수소 결합에 의한 영향으로 추정할 수 있다. 이러한 모노글리세라이드 설포네이트를 주세정 기제로 35 내지 75중량부, 바람직하게는 45 내지 65중량부를 사용하게 되면 상기와 같은 특성에 의해 성형 및 형태 작업성, 비누의 무름성 및 경도가 개선되고, 기포도, 매끄러움성 및 피부 자극이 양호한 중성 pH의 합성 고형 화장비누를 제조할 수 있다. 모노글리세라이드 설포네이트의 사용량이 35중량부 미만이면 비누의 무름성으로 성형 및 형태 작업이 원활하지 못하고, 기포도 저하로 세정 기능을 갖는 고형 비누로서의 속성 품질을 유지하기 어려우며, 75중량부를 초과하여 사용하면 결합제 및 가스제를 첨가하여도 비누가 단단하여 형태시 부스러지거나 균열이 발생하고 이를 개선하기 위해 수분을 증량시키면 비누가 쉽게 물러져 성형 및 형태 작업이 어렵게 된다.

본 발명에 사용되는 일반 지방산계 화장비누는 우지, 돈지 등의 동물 유지와 야자유, 팜핵유, 팜유, 팜스테아린 등의 식물 유지로부터 얻어진 지방산을 단독 또는 혼합하여 가성소다, 가성카리, 트리에탄올 아민으로 중화시킨 것을 사용할 수 있다. 일반 지방산계 화장비누는 0 내지 25중량부, 바람직하게는 10 내지 20중량부를 사용하며, 이는 비누의 결합력과 용해도를 적당히 유지시켜 비누의 무름성을 개선하고 모노글리세라이드 설포네이트와 상승작용에 의해 비누의 기포도를 증진시키는 역할을 한다. 이러한 일반 지방산계 화장비누의 양이 25중량부를 초과하면 비누의 액성이 약알칼리성을 나타내어 민감성 피부를 가진 사람이 반복 세정하게 되면 피부 트러블을 유발시킬 수 있다.

또한, 본 발명의 합성 고형 화장비누는 통상적인 목적을 위해 결합제, 가스제 및 부형제로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 화합물 5 내지 50중량부를 혼합 사용할 수 있다. 결합제 및 가스제는 비누에 결합력 및 소성을 부여함으로써 비누 제조의 작업성을 향상시키고, 비누가 제조된 후 경도 및 사용할 때의 무름성, 기포도 및 매끄러움성 등의 물성 품질에 영향을 주며, 일반적으로 사용되고 있는 고급 지방 알콜, 고급 지방산, 경화유지, 파라핀 왁스, 폴리에스테르, 폴리에틸렌 글리콜, 소듐 스테아레이트, 경화 피마자 오일 및 지방 알킬 케톤 등을 사용할 수 있다. 또한, 부형제는 최종 제품의 내부 구조적인 안정성 또는 제품의 경도를 유지시키는 역할을 하며 일반적으로 사용되는 덩스트린, 전분, 무수망초, 소금 및 탈크 등을 사용할 수 있다.

또한 본 발명의 합성 고형 화장비누 조성물은 본 발명의 효과를 떨어뜨리지 않는 범위 내에서 통상적으로 합성 고형 화장비누에 사용되는 계면활성제를 모노글리세라이드 설포네이트의 사용량보다 적은 1 내지 25중량부 범위 이내에서 보조 세정기제로 혼합하여 사용할 수 있으며, 제품의 심미적인 만족도 향상 및 특수한 물성 부여를 위하여 색소, 향료, 살균제, 산화방지제, 금속이온 봉쇄제 등의 첨가제를 소량 첨가할 수 있다.

[실시예]

다음은 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예 및 비교예를 제시한다. 그러나 하기의 실시예들은 본 발명을 보다 쉽게 이해하기 위하여 제공되는 것일 뿐 본 발명이 하기의 실시예에 한정되는 것은 아니다.

실시예 1-2

표 1에 나타난 각각의 성분을 표 1에 나타난 비율로 함유하는 조성물을 아말가메이터와 3단 롤밀에서 균일하게 혼합한 후, 일반 지방산계 화장비누 제조 장치에서 성형 및 압출 공정을 거쳐 형태하여 비누를 제조하였다.

비교예 1-8

표 1에 나타난 각각의 성분을 표 1에 나타난 비율로 혼합하여 실시예 1과 동일한 방법으로 비누를 제조하였다.

[표 1]

(단위: 중량부)

구분	실시예		비교예							
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8
소듐 코코 모노글리세라이드 설포네이트	65.0	50.0	×	×	×	×	×	×	×	×
소듐 코코일 이세티오네이트	×	×	50.0	40.0	×	×	30.0	30.0	×	×
소듐 탈로우일/코코일 글루타메이트	×	×	×	×	80.0	×	×	×	×	×
디소듐 라우릴 설포석시네이트	×	×	×	×	×	30.0	×	15.0	×	×
소듐 라우릴 설페이트	×	×	×	×	×	15.0	15.0	×	×	×
소듐 라우릴 설포아세테이트	×	×	×	10.0	×	×	×	×	45.0	×
소듐 탈로우일/코코일 비누	15.2	10.0	10.0	10.0	×	×	×	×	10.0	84.0
스테아린산	×	12.7	20.0	20.0	×	×	×	×	×	×
야자유 지방산	8.5	5.0	5.0	5.0	×	×	×	×	×	3.0
소듐 이세티오네이트	×	×	3.7	3.7	×	×	×	×	×	×
세틸 알코올	×	10.0	×	×	8.7	10.0	10.0	10.0	×	×
파라핀	×	×	×	×	×	15.0	15.0	15.0	15.0	×
전분	×	×	×	×	×	18.7	18.7	18.7	18.7	×
소금	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.7
수분	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	11.0
이산화 티탄	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
향료	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

실시예 3-6

표 2에 나타난 각각의 성분을 표 2에 나타난 비율로 혼합하여 실시예 1과 동일한 방법으로 비누를 제조하였다.

비교예 9-13

표 2에 나타난 각각의 성분을 표 2에 나타난 비율로 혼합하여 실시예 1과 동일한 방법으로 비누를 제조하였다.

[표 2]

(단위: 중량부)

구분	실시예				비교예				
	3	4	5	6	9	10	11	12	13
소듐 코코 모노글리세라이드 설페이트	70.0	40.0	×	×	30.0	80.0	×	×	×
소듐 라우릭 모노글리세라이드 설페이트	×	×	60.0	45.0	×	×	30.0	80.0	80.0
소듐 라우레드 설페이트	×	×	×	10.0	×	×	×	×	×
소듐 탈라우일/코코일 비누	5.0	×	20.0	×	30.0	×	×	10.7	×
아자유 지방산	10.0	10.0	5.0	5.0	5.0	10.7	5.0	×	×
스테아린산	×	5.0	×	5.0	×	×	10.0	×	×
파라핀	3.7	10.0	3.7	10.0	15.0	×	20.0	×	×
세틸 알코올	×	8.7	×	8.7	8.7	×	8.7	×	×
전분	×	15.0	×	5.0	×	×	15.0	×	×
소금	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	×	2.0	×	×
주분	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	18.7
이산화 티탄	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
향료	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

상기의 실시예 및 비교예에서 제조한 합성 고휘형 화장비누에 대한 작업성, 무름성, 경도, 기포도, 매끄러움성, 피부 자극도 및 pH를 측정하기 위하여 다음과 같은 방법으로 시험하였으며, 비누의 무름성은 용출도로 시험하였다.

(1) 성형 및 형태 작업성 시험

성형 작업성은 일반 지방산계 화장비누 제조 장치에 의해 비누를 제조할 때 성형기와 스크류에서의 이송 상태를, 형태 작업성은 비누가 금형에 부착되지 않고 이탈되는 정도를 다음 기준에 따라 측정하였다.

<평가 기준>

○: 성형 또는 형태 작업성이 양호함.

△: 성형 또는 형태 작업성이 보통임.

×: 비누의 단단함 또는 무름성으로 성형 또는 형태 작업성이 좋지 못함.

(2) 용출도 시험

평량한 비누(W_1)를 무게를 알고 있는 핀(W_2)에 꽂아 25℃의 항온 수조에 4시간 침전시킨 후 꺼내어 용출된 부분을 25℃의 수돗물로 씻어내고 비누봉 건조대에서 2시간 건조시킨 후 무게를 평량하여(W_3) 다음의 수식식 1과 같이 용출도를 계산하였다.

[수식식 1]

$$\text{용출도}(\%) = [(W_1 + W_2) - (W_2 + W_3)] / W_1 \times 100$$

용출도는 그 양의 값이 클수록 무름성이 심하고, 음수의 값이 클수록 비누가 상온에서 용출되지 않음을 의미하며 일반 지방산계 화장비누의 용출도는 0 내지 8이다.

(3) 경도 시험

합성 고휘형 화장비누에 대하여 중심부에 바늘과 같이 가늘고 날카로운 아답터로 힘을 가하여 비누의 중심부에서 대각선 방향으로 3곳에 내부 20mm 까지 침투시켜서 얻은 응력을 다음 기준에 따라 평가하였다.

<평가 기준>

○: 측정 평균값이 300 내지 400

△: 측정 평균값이 400 이상

×: 측정 평균값이 300 이하

경도는 그 측정값이 높을수록 단단함을 의미하며 일반 지방산계 화장비누의 경도는 300 내지 400이다.

(4) 기포도 및 매끄러움성 시험

합성 고휘형 화장비누 조성물에 대하여 남, 여 각 15명의 피시험자를 대상으로 25℃의 수돗물에서 일반적으로 화장비누를 사용하는 방법으로 사용하게 한 후, 표 3에 나타난 기준으로 점수를 부여하게 하여 그 평균값을 나타내었다.

[표 3]

구분	기포도	매끄러움성
5점	크기와 양이 많다	비누가 매우 매끄럽다
4점	크기와 양이 약간 많다	비누가 약간 매끄럽다
3점	크기와 양이 보통이다	보통이다
2점	크기와 양이 약간 적다	비누가 약간 거칠다
1점	크기와 양이 매우 적다	비누가 매우 거칠다

지방산계 화장비누의 기포도 및 매끄러움성의 값은 일반적으로 3.0 이상이다.

(5) pH 측정

pH 측정은 시료를 1% 수용액으로 제조한 후 25℃에서 pH 이온 미터로 측정하였으며 일반 화장 비누의 pH 값은 다음과 같이 구분할 수 있다.

약산성: pH 4.0-5.99

중성: pH 6.0-7.99

약알칼리성: pH 8.0-11.99

(6) 피부 자극도 시험

화장 비누로 1.0% 수용액을 제조한 후, 이 수용액 45μl를 건강한 성인 남자 20명의 팔에 24시간 철폐한 후 홍반 발생 정도 및 자극 정도를 관찰하여 표 4의 기준에 의해 평가하여 그 평균값을 구하였다.

[표 4]

구분	홍반 발생 정도	피부 자극 정도
0점	홍반 미발생	자극이 전혀 없음
1점	약간의 홍반 발생	약간의 자극 발생
2점	보통 수준의 홍반 발생	보통 수준의 자극 발생
3점	약간 심한 홍반 발생	약간 심한 자극 발생
4점	매우 심한 홍반 발생	매우 심한 자극 발생

실시에 및 비교예에서 제조한 합성 고휘형 화장비누 조성물에 대하여 상기의 방법에 따라 시험하여 그 결과를 표 5 및 6에 각각 나타내었다.

[표 5]

구분		실시에		비교예							
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8
작업성	성형 및 형태 작업성	○	○	△	△	△	△	△	△	○	○
물성 및 품질	용출도	-5.2	-2.0	5.5	10.0	18.0	7.0	9.5	5.3	1.0	-7.0
	경도	○	○	△	△	×	△	△	○	△	○
	기포도	3.8	3.4	4.5	4.6	3.1	3.8	4.0	3.8	2.8	3.0
	매끄러움성	4.2	4.0	4.3	4.2	3.5	2.8	2.7	2.5	2.0	3.3
	pH(1%)	7.8	7.6	7.3	6.5	6.4	6.5	6.8	6.6	6.8	10.3
	피부 자극도	1.3	1.1	1.1	0.7	0.4	1.4	1.5	1.0	1.2	2.5

[표 6]

구분		실시에				비교예					
		3	4	5	6	9	10	11	12	13	
작업성	성형 및 형태 작업성	○	○	○	○	△	×	△	×	×	
물성 및 품질	용출도	-3.1	-1.5	-5.4	-1.0	-6.0	-	2.5	-	-	
	경도	○	○	○	○	×	-	×	-	-	
	기포도	4.0	3.3	4.5	3.8	3.8	-	2.0	-	-	
	매끄러움성	4.0	3.5	3.7	4.1	3.6	-	2.5	-	-	
	pH(1%)	7.3	7.2	7.9	7.2	9.0	-	7.2	-	-	
	피부 자극도	1.1	1.0	1.4	0.9	1.9	-	0.9	-	-	

상기 표 5 및 6의 결과로부터 합성 고휘 확장비누를 제조할 때 본 발명에서와 같이 주 세정기제로 모노글리세라이드 설푸네이트를 사용하고, 일반 지방산계 비누, 통상적인 결합제, 가소제 및 부형제를 적절히 혼합 사용하면, 일반적인 계면활성제를 사용하는 합성 고휘 확장비누에서 나타나는 단점인 비누의 성형 및 형태 작업성과 비누의 무름성 및 경도가 개선되고, 기포도, 매끄러움성 및 피부 자극도가 양호한 중성 pH를 유지하는 합성 고휘 확장비누 조성물을 제조할 수 있음을 알 수 있다. 그러나 주 세정제인 모노글리세라이드 설푸네이트의 사용량이 많으면 결합제 및 가소제 또는 수분을 증량하여도 고휘으로서의 비누 제조가 어려우며, 사용량이 적으면 비누 제조 작업성이 원활하지 못하고 또한 무름성, 경도 물성이 저하됨을 알 수 있고, 모노글리세라이드 설푸네이트에 일반 지방산계 비누를 적당량 혼합하면 비누의 무름성과 경도를 개선, 증진시킬 수 있으나, 이의 사용량이 많으면 중성 pH를 유지할 수 없음을 알 수 있다.

발명의 효과

본 발명은 주 세정기제로 모노글리세라이드 설푸네이트를 사용함으로써 비누 제조시의 성형 및 형태 작업성, 비누를 사용할 때의 경도 및 무름성이 개선되고, 기포도, 매끄러움성 및 피부 자극이 양호한 중성 pH의 합성 고휘 확장비누 조성물을 얻을 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

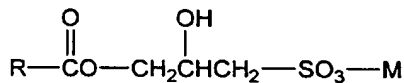
일반식 1의 모노글리세라이드 설푸네이트 35 내지 75중량부;

일반 지방산계 비누 0 내지 25중량부; 및

결합제, 가소제 및 부형제로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 화합물 5 내지 50중량부를;

포함하는 합성 고휘 확장비누 조성물.

[화학식 1]



상기식에서 R은 탄소수 7-21의 알킬로서, 우지 또는 돈지의 동물유와 야자유, 팜유 또는 팜핵유의 식물유로부터 유도되는 지방산을 단독 또는 혼합하여 사용할 수 있으며, M은 나트륨, 칼륨, 트리에탄올 아민 또는 암모니아이다.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 확장비누 조성물은 계면활성제 1 내지 25중량부를 더욱 포함하는 것인 확장비누 조성물.